

CT 990014

Variétés récentes de cotonniers

(*G. hirsutum*) (suite et fin)

par LA DIVISION DE GÉNÉTIQUE DE L'I.R.C.T.

Nous terminons ici, par la description de trois variétés, l'étude publiée dans les fascicules 1, 3 et 4 de 1977.

VARIÉTÉS HAR L 299-10

Ce groupe de variétés, sélectionnées par la Station de Bouaké (Côte d'Ivoire), est issu d'un programme de sélection de type pedigree massale commencé en 1962 à partir d'un matériel d'origine hybride interspécifique (*Gossypium hirsutum* × *G. arboreum* × *G. rainmondii*) avec 3 recroisements par *G. hirsutum* (Acala 442, Acala 15-17 C, Allen 333-57). (Cf. schéma « Origine du matériel HAR ».)

Le matériel de base sélectionné en 1967 a été remanié chaque année jusqu'en 1975 pour aboutir à la variété L 299-10/75.

Ces variétés sont tolérantes à la bactériose, sensibles à la maladie bleue; leur pilosité leur confère une bonne résistance aux Jassides. Comparées aux variétés américaines, en conditions d'irrigation, leur comportement phytosanitaire est meilleur (moins de capsules parasitées, moins de pourritures externes), mais leur port de type Allen, élané, se montre beaucoup plus développé au niveau des forts rendements. Les capsules sont de taille moyenne, un peu plus grosses que celles d'Allen ou de 444-2, assez allongées, à 4 loges en majorité; assez « stormproof », elles se récoltent cependant bien à maturité.

Les graines sont petites, égales à celles de 444-2 pour L 299-10/70, plus grosses chez L 299-10/75 avec un taux de linter du même ordre. Leur germination est toujours très bonne. La teneur en huile est moyenne.

Etude multilocale de la variété HAR L 299-10

En Côte d'Ivoire

L 299-10/70 et L 299-10/71 ont été comparées à 444-2 dans 49 essais, de 1972-73 à 1974-75. L 299-10/75 a été comparée à L 299-10/70 dans 19 essais, en 1976-77 et 1977-78.

	444-2	L 299-10/70/71	
Rendement coton-graine	1 396 kg/ha	104,4 %	N.S.
Rendement fibre	570 kg/ha	103,9 %	
% fibre	40,8 %	42,6 %	P = 0,01
Longueur 2,5 % SL	29,4 mm	29,2 mm	N.S.
UR	48,0 %	48,1 %	N.S.
Micronaire	3,63	4,01	P = 0,01
Résistance Pressley (1 000 PSI)	81,5	84,6	P = 0,01
Résistance T 1 (Stélomètre) g/tex	19,8	20,3	P = 0,01
Allongement E 1 (Stélomètre)	7,6 %	7,8 %	P = 0,01
<i>Essais de filature (Bouaké)</i>			
Longueur de rupture en Nm 50	13,8 km	14,0 km	N.S.
Nombre de neps sur 1 000 m	880	493	P = 0,05
Grade ASTM (Index)	87	115	P = 0,01

	L 299-10/70	L 299-10/75	
Rendement coton-graine	2 124 kg/ha	102,5 %	N.S.
Rendement fibre	891 kg/ha	102,7 %	N.S.
% fibre	41,9 %	42 %	N.S.
Longueur 2,5 % SL	29,2 mm	29,9 mm	P = 0,01
UR	48,4 %	48,9 %	N.S.
Micronaire	4,29	4,36	P = 0,01
Résistance Pressley (1 000 PSI)	83,6	83,3	N.S.
Résistance T 1 (Stélomètre) g/tex	19,8	20,2	P = 0,01
Allongement E 1 (Stélomètre)	7,4	7,6	N.S.
<i>Essais de filature (Bouaké)</i>			
Longueur de rupture en Nm 50	12,8 km	12,8 km	N.S.
Nombre de neps sur 1 000 m	761	793	N.S.
Grade ASTM (Index)	111	109	N.S.

L 299-10 se caractérise par un rendement en fibre élevé, un indice micronaire bon et régulier, une résistance de la fibre satisfaisante au Pressley et au Stélomètre; l'allongement est correct. Le gain le plus important réalisé par la sélection au terme de cinq années concerne la longueur de fibre dont la valeur est en net progrès pour L 299-10/75 par rapport à L 299-10/70, alors que les autres caractéristiques sont au moins au même niveau.

En essais de microfilature, L 299-10 apporte, par rapport à 444-2, une réelle amélioration pour le nombre de neps et le grade A.S.T.M.

Au Bénin

L 299-10/70 et L 299-10/71 ont été comparées à 444-2 dans 119 essais, de 1972-73 à 1974-75.

	444-2	L 299-10/70 et /71
Rendement coton-graine ...	904,7 kg/ha	98,8 %
Rendement fibre	381,8 kg/ha	101,6 %
% fibre	42,2 %	43,4 %
Longueur 2,5 % SL	28,43 mm	28,47 mm
UR	49,0 %	49,0 %
Micronaire	3,81	4,07
Résistance Pressley (en 1 000 P.S.I.)	86,1	88,0

L 299-10/73 a été comparée à 444-2 dans 24 essais, en 1975-76.

	444-2	L 299-10/73
Rendement coton-graine ...	837,3 kg/ha	101,4 %
Rendement fibre	352,5 kg/ha	105,5 %
% fibre	42,1 %	43,8 %
Longueur 2,5 % SL	28,53 mm	28,81 mm
UR	47,5 %	47,8 %
Micronaire	3,91	4,15
Résistance Pressley (en 1 000 P.S.I.)	87,7	88,7

En Haute-Volta

L 299-10/70 et L 299-10/71 ont été étudiées dans l'ouest du pays, en comparaison avec la variété cultivée BJA, dans 19 essais.

	BJA	L 299-10/70 et /71
Rendement coton-graine ...	1 370,8 kg/ha	99,6 %
Rendement fibre	544,2 kg/ha	109,1 %
% fibre	39,7 %	43,5 %
Longueur 2,5 % SL	28,47 mm	28,94 mm
UR	49,0 %	49,1 %
Micronaire	4,32	4,35
Résistance Pressley (en 1 000 P.S.I.)	85,8	85,9

Au Sénégal

L 299-10/70 et L 299-10/71 ont été comparées au BJA-SM 67 dans 21 essais.

	BJA-SM 67	L 299-10/70 et /71
Rendement coton-graine ...	1 412,2 kg/ha	102,0 %
Rendement fibre	526,7 kg/ha	116,7 %
% fibre	37,3 %	41,3 %
Longueur 2,5 % SL	28,37 mm	28,40 mm
UR	50,1 %	48,6 %
Micronaire	4,75	4,59
Résistance Pressley (en 1 000 P.S.I.)	95,8	92,5

La plus récente sélection de L 299-10, L 299-10/75, a été comparée au BJA-SM 67 dans 5 essais, en 1977-78.

	BJA-SM 67	L 299-10/75
Rendement coton-graine ...	1 748,6 kg/ha	106,1 %
Rendement fibre	671,5 kg/ha	115,0 %
% fibre	38,4 %	41,6 %
Longueur 2,5 % SL	28,24 mm	29,08 mm
UR	50,6 %	50,4 %
Micronaire	4,90	5,02
Maturité	81,8 %	85,4 %
Résistance Pressley (en 1 000 P.S.I.)	97,5	93,8

La variété L 299-10/75 présente une productivité et un ensemble de caractéristiques très intéressants.

Caractéristiques principales des variétés issues de L 299-10

Rendement à l'égrenage très élevé, associé à une excellente longueur de fibre dans la sélection la plus récente, L 299-10/75.



Photo Thérèse Roch.

Fig. 1. — Champ de cotonnier du type L 299-10.

VARIÉTÉ SAMIR-730

Cette variété a été constituée en 1970, à Madagascar (Station de Tanandava), par un bulk de 3 lignées issues de la série des croisements suivants :

(Acala 1517-C² × Reba TK 1) × Acala 442².

La variété Reba TK 1, d'origine centrafricaine, résistante à la bactériose, a apporté les gènes B₂ B₃ de résistance à cette maladie qui représentent, dans la variété Samir-730, la différence essentielle par rapport aux Acalas.

Par ailleurs, la variété Samir-730 est assez comparable à la variété vulgarisée Acala 1517-BR pour le port, la taille et la précocité; ses graines sont cependant plus petites (— 1 g pour 100 graines) et ses capsules légèrement moins grosses (— 0,2 g).

Destinée aux périmètres irrigués du Mangoky, dans le sud-ouest de Madagascar, où la bactériose attaque sévèrement, certaines années, les variétés sensibles, Samir 730 a été comparée dans cette zone de culture à la variété Acala 1517-BR dans 21 essais, réalisés de 1972 à 1976.

	Acala 1517-BR	Samir 730
Rendement coton-graine ...	3 203,7 kg/ha	99,7 %
Rendement fibre	1 182,2 kg/ha	104,3 %
% fibre	36,9 %	38,6 %
Longueur 2,5 % SL	29,26 mm	29,53 mm
UR	48,0 %	48,2 %
Micronaire	4,15	4,11
Maturité	75,7 %	75,3 %
Résistance Pressley (en 1 000 P.S.I.)	93,9	89,7
Résistance T 1 (Stéломètre) g/tex	22,1	22,0
Allongement E 1 (Stéломètre)	7,4 %	8,2 %

Par rapport à l'Acala 1517-BR, la variété Samir-730 se caractérise par un rendement à l'égrenage plus élevé (+ 1,7 %) et une technologie de la fibre assez comparable (allongement supérieur et résistance Pressley un peu plus faible).

Essais de filature

Trois essais comparatifs CRITER ont été effectués.

	Résistance des filés (km)			Neps	Aspect du fil
	Nm 40	Nm 60	Nm 80		
Acala 1517-BR ...	17,4	16,3	15,6	300	124
Samir 730	16,7	16,1	15,0	422	121

Quatre comparaisons ont été réalisées à Knoxville entre les variétés Samir-730 et Acala 1517-BR.

	Résistance du fil (lb)
Acala 1517-BR	140,5
Samir 730	139

Samir-730 donne des filés légèrement moins résistants que ceux de l'Acala 1517-BR et présentant un peu plus de neps.

Caractéristiques principales de la variété SAMIR-730

Résistance à la bactériose.

Rendement à l'égrenage assez élevé.

Caractéristiques de la fibre assez proches de celles de l'Acala 1517-BR.

VARIÉTÉ CEDIX

Cette variété a été sélectionnée en El Salvador (Centre Amérique) par le Département des Recherches de la Coopérative Cotonnière avec laquelle l'I.R.C.T. coopère depuis 1964, en vue de résoudre les problèmes de la résistance de la fibre et de la production dans un pays aux riches possibilités culturelles, mais où l'exubérance végétative s'accompagne généralement d'une abscission importante des organes fructifères se traduisant par une baisse de production en année sèche et par une récolte très tardive en année humide.

Le croisement d'origine a été effectué durant la campagne 1969-1970 à partir d'un HAR 48 (triple hybride) créé en Côte d'Ivoire et de la variété localement utilisée à l'époque, mais inventée par la firme STONEVILLE PEDIGREE SEED Co, la Stoneville 7A, et a été suivi d'un back-cross: (HAR 48 × St. 7A) St. 7A.

Description de la variété

Cette variété a un port trapu bien équilibré avec des entre-nœuds plutôt courts et une distribution régulière des organes de reproduction sur les branches fructifères. La plante conserve une hauteur moyenne inférieure à celle de toutes les variétés couramment utilisées dans le passé et le présent (St. 213, Deltapine SL, St. 7A, etc.) en El Salvador.

Les feuilles sont petites, en nombre non excessif, les capsules plutôt petites et ovoïdes. Les graines sont vêtues et petites, en liaison avec un rendement en fibre élevé. Les pétales sont blanc crème et s'ouvrent largement à l'anthèse; la floraison est assez groupée et précoce.

La Cedix présente une assez bonne résistance à la mosaïque d'Amérique centrale transmise par *Bemisia tabaci*, caractère qui lui vient de son parent HAR 48. Elle est particulièrement tolérante à la pourriture des capsules et l'on n'a jamais rencontré de chutes spectaculaires des organes fructifères à la suite de périodes très humides.

Etude multilocale pluriannuelle de la variété Cedix

Si l'importance du coton est grande pour l'El Salvador (101 600 ha en 1977), la superficie totale de la zone cotonnière est relativement faible quand on la compare à celle d'autres grands pays cotonniers; on observe cependant une diversité importante des sols et des climats qui rend la comparaison multilocale pluriannuelle particulièrement valable.

Cedix, créé en 1975-1976 par le regroupement de lignées homogènes en F5, a été comparé, de 1975 à ce jour (3 campagnes), à la variété Stoneville 213 cultivée sur plus de 90 % des surfaces par les producteurs d'El Salvador.

	Moyenne 3 ans - 24 expériences	
	Cedix	Stoneville 213
<i>Facteurs de production:</i>		
Rendement coton-graine	3 513 kg/ha	3 217 kg/ha
Rendement fibre	1 463 kg/ha	1 246 kg/ha
% égrenage en essai (rouleau)	41,6	38,7
% égrenage en usine (scies) (77-78)*	38,4	35,27
Poids de 100 graines, en g	9,1	9,6
Poids capsulaire en g	5,15	5,55
Longueur moyenne des entre-nœuds, en cm	4,32	4,61
<i>Facteurs de qualité:</i>		
Longueur 2,5 % SL, mm	28,4	27,6
UR %	48,0	50,0
Pulling	1 1/8	1 3/32
Micronaire d'essais	4,75	4,95
Micronaire de grande culture (77-78)*	4,4	4,6
Pressley: 1 000 P.S.I. d'essais	93,4	81,1
1 000 P.S.I. de grande culture (77-78)* ..	92,3	variable entre 75,1 et 81,0
Maturité % fibres mûres	78	82
Stélomètre: Ténacité g/tex	19,3	17,3
Allongement %	6,3	8

* Grande culture de 1977-1978 traitée en usine d'égrenage d'Entre-Rios pour Cedix et dans 3 usines pour St. 213.

Ce qui caractérise surtout la variété Cedix par rapport aux variétés cultivées jusqu'à présent c'est son port particulièrement bien adapté à la zone cotonnière : en sols volcaniques, riches, abondants en El Salvador, elle n'évolue pas vers une exubérance végétative provoquant des récoltes tardives et vulnérables au parasitisme (donc plus coûteuses) ; en sols pauvres ou sablonneux, en année sèche, sa taille réduite s'accroît et la plante conserve un équilibre harmonieux entre les ressources disponibles du sol et son potentiel productif élevé.

Le Cedix entra dans sa phase de grande culture en 1978-1979.

Essais de filature

Ils ont été réalisés par Spinlab (Knoxville) et par le laboratoire I.R.C.T. de Montpellier (France). Les échantillons étudiés ci-après proviennent de la multiplication à Tierra Blanca de Stoneville 213 et Cedix, en 1977-1978.

	Cedix	Stoneville 213
<i>Caractéristiques de la fibre :</i>		
Longueur 2,5 % SL, mm	29,2	28,6
UR %	47,0	49
% de fibres mûres	74	79
Stélomètre (1/32") g/tex	19,7	18
Allongement %	8,6	8,1
1 000 P.S.I.	92,4	75,2
<i>Caractères de filature :</i>		
Déchets de cardage %	11	11,7
<i>Uster fil à fil :</i>		
Résistance moyenne CN*	408,48	368,51
Allongement à la rupture %	5,6	6,4
Ténacité de rupture du fil à 27 tex	14,68	13,48

* CN = Centi-Newton.

Dans cette analyse de fibre et de filature, on constate la bonne tenue de Cedix, et par comparaison à Stoneville 213 sa supériorité en résistance, que ce soit de la fibre (+ 18 %) ou du fil (+ 10 %) ainsi que de sa longueur (+ 1/32").

Caractéristiques principales de la variété Cedix

Résistante à la mosaïque et tolérante à la pourriture de la capsule.

Petite taille.

Rendement en fibre élevé et bonne longueur.

Résistance de la fibre élevée qui se retrouve en filature.

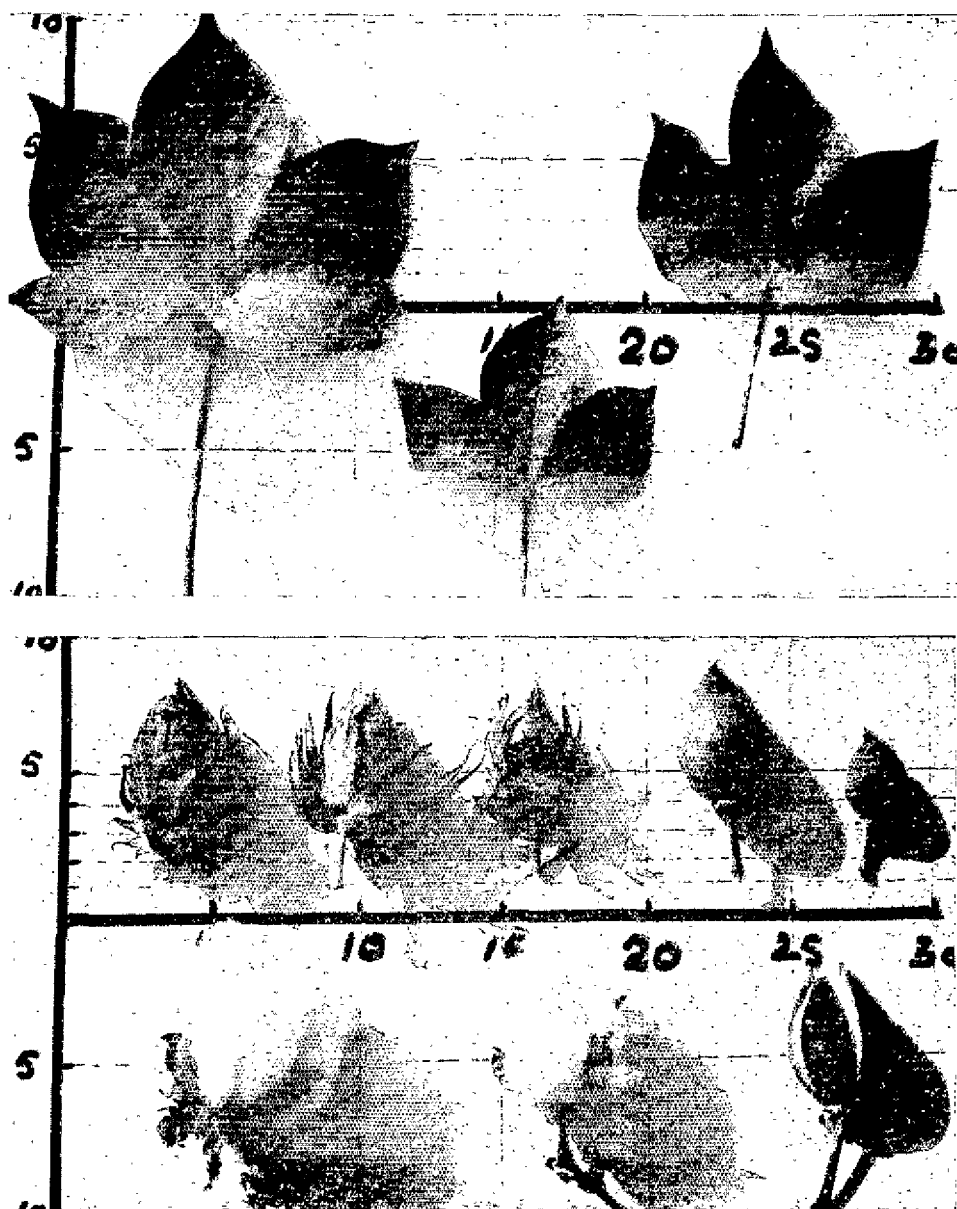


Photo G. Parry

Feuilles et capsules à différents âges de Cedix

ORIGINE DU MATÉRIEL HAR (I.R.C.T. Bouaké, Côte d'Ivoire)

Campagne 56-57

57-58

63-64

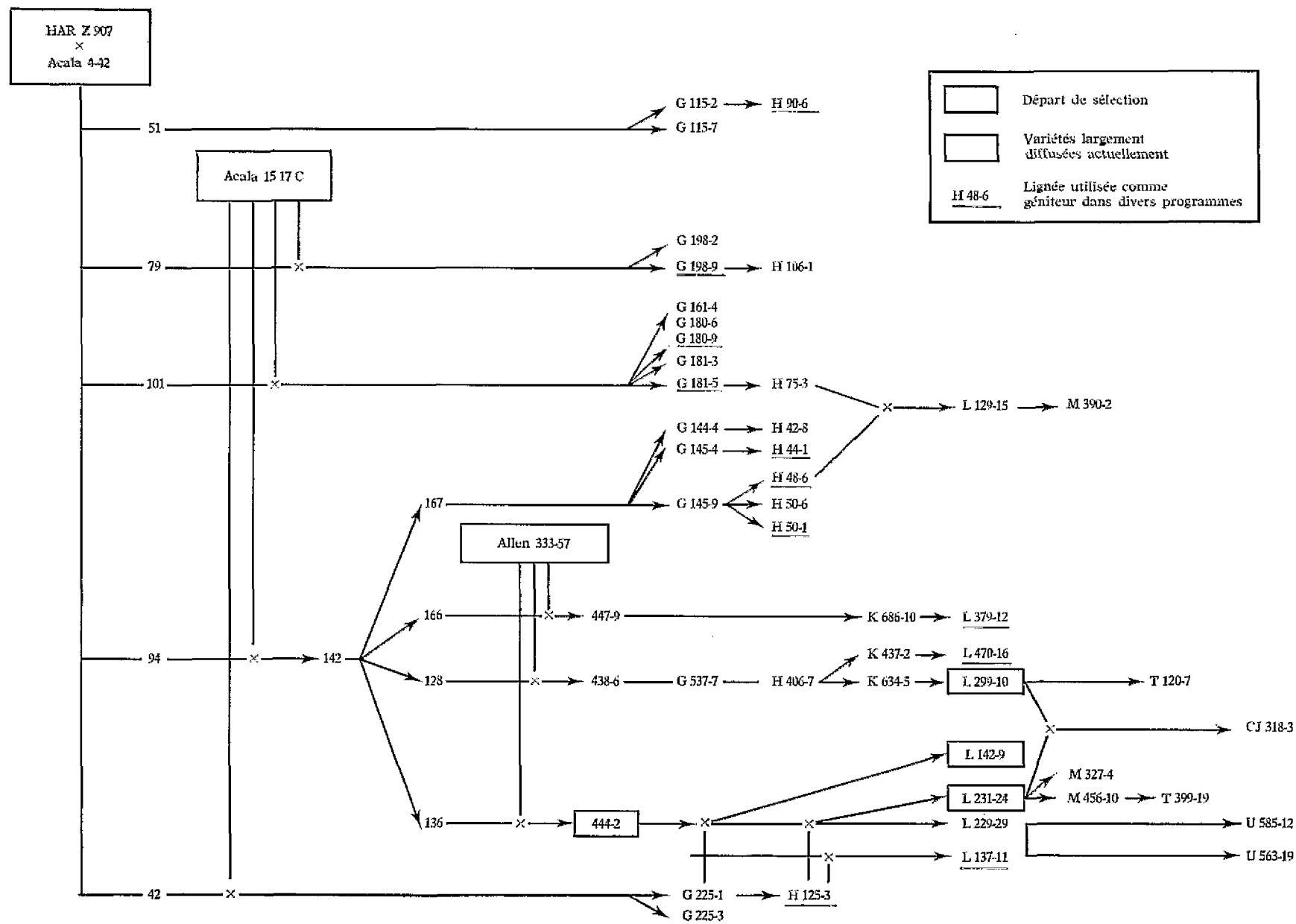
64-65

66-67

67-68

75-76

76-77



[Retour au menu](#)